Cardamine africana L. in Brasilien.

Von

E. Ule.

Bei meinem Aufenthalte am botanischen Museum in Berlin suchte ich verschiedene Pflanzen durch Vergleich mit dem dort reichen Material zu ermitteln, so auch die wenigen brasilianischen Vertreter der Cruciferen.

Unter meinen *Cardamine*-Arten fand sich eine (No. 1406) mit dreizähligen Blättern, eine Form, welche im königlichen Herbarium mehrfach vertreten war und verglichen werden konnte. Schließlich stellte sich heraus, dass meine Pflanze unzweifelhaft zu *Cardamine africana* L. gehöre. Die kleinen Abweichungen, als kürzere Schoten und breitere Blätter, finden sich auch bei dem Material aus Afrika. Diese Pflanze war von mir im December 1890 im Staate St. Catharina, am Abhange der Serra Geral und zwar dem Teile, der Serra do Oratorio genannt wird, und wo der Tubarão seine Quellen hat, gefunden worden. Kühl und feucht ist es an jenen Gehängen, an denen Cecropien und Palmen nicht mehr gedeihen, dafür aber Farne, Moose, Begonien und manche andere Pflanzen, so die riesige *Gunnera manicata* Lind., sich üppig entwickeln. Der Standort dieser *Cardamine africana* L. befindet sich etwa in einer Höhe von 700 m über dem Meeresspiegel.

Bei meiner Rückkehr nach Rio de Janeiro sah ich in dem Herbarium des Museu Nacional nach und fand hier ein Exemplar derselben Pflanzenart vor, welches Dr. Fritz Müller ca. 30 Meilen nördlicher an einem ähnlichen Standorte im Jahre 1876 gesammelt hatte. Die handschriftliche Notiz auf dem Zettel lautet: »*No. 135 Cardamine. Pr. de St. Catharina. No alto da Serra do Itajahy, nas cabeceiras do Rio Tayó. Decembro de 1876, leg. Fritz Müller.*«

Cardamine africana L. ist bisher noch nicht in Amerika beobachtet worden; dagegen ist sie mehrfach verbreitet in den Gebirgen von Afrika, so am Kilimandscharo und namentlich im Süden, wo sie in Wäldern mit *Podocarpus* vorkommt. Ferner ist diese Crucifere von den Comoren und von Ceylon bekannt.

Gewiss drängt sich uns hier die Frage auf, wie kommt eine solche Pflanze, die auf einem fast urweltlichen Standort wächst, von Afrika nach Südamerika? Eine Verschleppung vermittelst der Samen halte ich hier für ausgeschlossen. Erstens werden solche Samen sich nicht im Magen vor

körnerfressenden Vögeln keimfähig erhalten und durch diese verbreiten können, denn dann würde das Vorkommen dieser und ähnlicher Pflanzen an anderen Orten statt haben, etwa wie bei *Solanum nigrum* L., das z. B. auch in Brasilien vielfach auf Bäumen gefunden wird.

Zweitens ist es wohl kaum denkbar, dass bei einer Samenverschleppung aus einem anderen Erdteil die Samen gerade an einen solchen Standort von Gebirgsabhängen und unberührten Stellen fallen; denn dann müsste *Cardamine* schon weiter verbreitet sein, als sie es in der That ist. Die *Cardamine*-Arten haben mit den Veilchen, die auf den Hochgebirgen der ganzen Erde in ähnlichen Formen gefunden werden, eine schwierige Ausbreitung durch Samen gemeinsam. Ja ich möchte das reichliche Vorkommen von unterirdischen Früchten bei den brasilianischen Gebirgsveilchen, eine Eigenschaft, die auch bei *Cardamine* auftritt, nämlich bei *Cardamine chenopodifolia* Pers., als eine Anpassung zur Erhaltung am Standorte ansehen. Diese Gewächse leben an Stellen, wo leicht außer der Zerstörung der alten Pflanzen alle Samen von starken Regengüssen weggeschwemmt werden können. So würden diese Pflanzen von ihrem Standorte verschwinden, wenn sie nicht durch die im Boden befindlichen Früchte wieder aufkeimten und sich erhielten. Ein solches Mittel zur Erhaltung am Standorte ist aber von großer Wichtigkeit, da besonders bei *Cardamine chenopodifolia* die freien Stellen zu ihrem Gedeihen sehr beschränkt sind. (Dies trifft jetzt nicht mehr zu, weil durch die Cultur viele Orte gelichtet sind.) Unter diesen Umständen bleibt nur übrig, *Cardamine africana* L. als einen Überrest aus sehr alten Zeiten anzusehen, als in irgend einer Weise der Landverbindung die afrikanische und brasilianische Flora eine gemeinsame war.

Berichtigung.

In meinem Bericht über die Verbreitung der Torfmoose und Moore in Brasilien habe ich S. 244 eine *Comesperma* von der Serra do Itatiaia erwähnt, welche ich hier als eine *Polygala* berichtigen muss. Durch eine Art Proliferation waren die Blütenstiele sehr verlängert und die Blüten etwas regelmäßiger geworden, wodurch die Pflanze einen der *Polygala* ganz fremden Habitus bekam, aber so sehr der Gattung *Comesperma* glich, dass ich sie vorläufig dafür annahm. Nach vielfacher Untersuchung, auch des Materials vom Museum in Rio de Janeiro, fand ich einen normalen Zweig, an dem auch einige Samen zu sehen waren, die sich als zu *Polygala* gehörig erwiesen. Kann nun diese Pflanze auch nicht als ein Beispiel eines australischen Vertreters gelten, so besteht indessen eine solche Verwandtschaft der Floren von Südamerika und Australien, wofür namentlich die Laub- und Lebermoose viele Beispiele bieten.
